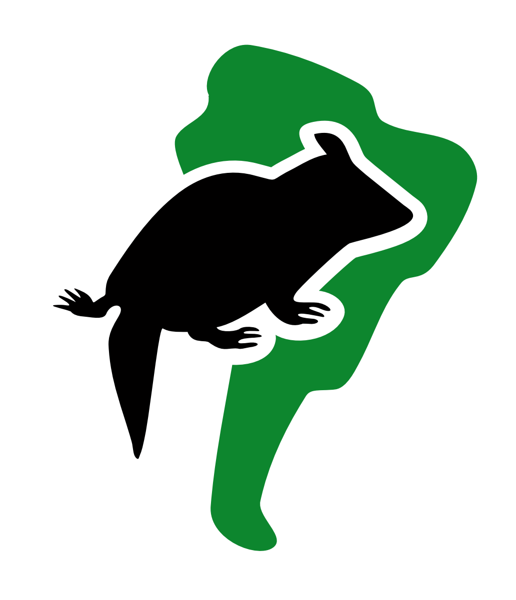


NOTAS SOBRE MAMÍFEROS SUDAMERICANOS

SAREM

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos

Versión on-line ISSN 2618-4788
http://doi.org/10.31687/saremNMS.2020.0.08

NOTAS SOBRE
MAMÍFEROS
SUDAMERICANOS



Primer registro de alopecia en *Myotis nigricans* (Chiroptera: Vespertilionidae) en la ciudad de Manizales, Colombia

Juan D. Corrales Escobar (1) y Carlos A. Saavedra Rodríguez (2,3)

(1) Más BIOMAS S.A.S. Manizales, Colombia. (2) Wildlife Conservation Society – Programa Colombia. Cali, Colombia. (3) Grupo de Investigación en Ecología Animal, Universidad del Valle, Cali, Colombia. [correspondencia: juandavidcorrales@gmail.com]

RESUMEN
Documentamos el primer caso de alopecia en el murciélago vespertino negro *Myotis nigricans* (Schinz 1821) en un entorno urbano de Colombia. El hallazgo corresponde a un macho juvenil con alopecia casi total en la zona dorsal y ventral del cuerpo. Se discuten las posibles causas de la condición y se llama la atención sobre la importancia de monitorear las poblaciones de murciélagos en ambientes urbanos.

ABSTRACT
We document the first case of alopecia in the black Myotis bat *Myotis nigricans* (Schinz, 1821) in an urban environment of Colombia. This finding corresponds to a juvenile male with almost total alopecia in the dorsal and ventral areas of the body. The possible causes of the condition are discussed, and we highlight the importance of monitoring bat populations in cities.

El pelo es una estructura corporal de los mamíferos que juega un papel importante en diferentes aspectos; este provee aislamiento que facilita la termorregulación, ayuda a captar la radicación solar para aumentar la temperatura corporal (Cena & Monteith 1975 a y b) y su coloración brinda camuflaje ante los depredadores (Flux 1970). Al igual que otras estructuras, puede verse afectada por diferentes afecciones, una de ellas es la pérdida de pelo o alopecia, una condición que puede ser de origen hereditario o adquirirse durante alguna etapa de la vida de un animal como producto de patologías relacionadas con anormalidades endócrinas, enfermedades inmunológicas o autoinducidas a causa de hipersensibilidad o parasitismo (Miller et al. 2012), así como factores psicógenos, como el estrés (Novak & Meyer 2009).

Los reportes de pérdida de pelo en murciélagos en vida silvestre son escasos y aún no se esclarecen sus orígenes; no obstante, se asocian con desbalances en los niveles de selenio, yodo, zinc, biotina, ácidos grasos y proteínas, o también con reacciones alérgicas, traumas y alteraciones hormonales relacionados con la reproducción (Olsson & Barnard 2009). En algunas especies la alopecia aparece de manera parcial como una condición natural, generalmente relacionada con la muda de pelo (Haarsma & van Alphen 2009).

Recibido el 8 de diciembre de 2019. Aceptado el 10 de marzo de 2020. Editor asociado: Daniel E. Udrizar Sauthier.



Los estudios de salud se centran generalmente en los murciélagos como vectores y reservorios de enfermedades zoonóticas (Calisher et al. 2006; Schneider et al. 2009; Luis et al. 2013). En la última década se ha incrementado el interés por conocer más acerca de las enfermedades en murciélagos, en especial desde la aparición del síndrome de la nariz blanca (Blehert et al. 2009), que ha causado la extinción local de numerosas poblaciones a lo largo de Norteamérica (Frick et al. 2010). Con esta nota se documenta el primer registro de alopecia en el murciélago vespertino negro *Myotis nigricans* en un ambiente urbano de Colombia.

El 17 de octubre del año 2013 fue observado un individuo macho juvenil de la especie *Myotis nigricans* en una zona urbana de la ciudad de Manizales, departamento de Caldas (Colombia) (05° 03' 25,79" N; 75° 29' 10,96" W; 2.150 m s. n. m.) que fue colectado y preparado a la manera de piel y cráneo y depositado en el Museo de Historia Natural de la Universidad de Caldas (MHN-UCa 2945). El ejemplar fue determinado mediante comparaciones con ejemplares colectados de la misma especie y la descripción brindada por Moratelli et al. (2011), además de la consulta con expertos. El individuo estaba perchado en la pared exterior de una edificación, aproximadamente a 1,3 m sobre el suelo, y presentaba una condición de alopecia en la región dorsal y ventral del cuerpo, conservando algunos penachos de pelo a la altura de los hombros, en la base de las orejas, la barbilla, y alrededor del área ocular y genital (Fig. 1). No reflejaba signos de enfermedad evidentes; de hecho, se encontraba atento y respondía a estímulos táctiles y auditivos. Al examinarlo bajo una lupa de 10X, se observó una descamación que se extendía sobre el área afectada por la pérdida de pelo y no se evidenció la presencia de ectoparásitos macroscópicos.

La alopecia en quirópteros silvestres es un fenómeno escasamente documentado y el único caso conocido de alopecia completa en Colombia fue reportado en el murciélago insectívoro *Peropteryx pallidoptera* (Familia Emballonurinae) (Morales-Martínez 2013); este fenómeno ha sido documentado para otra especie del género *Myotis* (*M. ricketti*; Tang et al. 2012). No obstante, se cuenta con evidencia de que esta condición también afecta a especies frugívoras sometidas al estrés causado por condiciones ambientales adversas, en las que el posible desencadenante ha sido la ingesta de ceniza volcánica durante actividades de forrajeo y acicalamiento (Pedersen et al. 2012). La ciudad de Manizales se encuentra aproximadamente a 27 km en línea recta del volcán activo Nevado del Ruiz, que presenta continuas emisiones de ceniza (Borrero et al. 2009). A pesar de ello, se podría descartar su actividad como factor causante de la alopecia en el ejemplar, pues en estudios previos efectuados en localidades ubicadas dentro del área de influencia del volcán nunca se reportó este síndrome (Castaño et al. 2003; Sánchez et al. 2004; Roncancio & Estévez 2007; Rodríguez-Posada 2010).

En hábitats perturbados antes que se detecten descensos de la población, los murciélagos pueden sufrir estrés crónico y deterioros inmunes haciéndolos más susceptibles ante patógenos y condiciones climáticas adversas (Seltmann et al. 2017), por lo que no se descarta que el ambiente urbano pueda afectar la condición física y salud de murciélagos urbanos (Brearley et al. 2013), y que la alopecia descripta sea resultado del estrés. La alopecia en murciélagos parece presentarse con mayor incidencia en áreas

urbanas (Bello-Gutiérrez et al. 2010; Tang et al. 2012), lo cual coincide, aparentemente, con nuestra observación.

Si bien nuestro hallazgo no es concluyente acerca del origen de la alopecia en murciélagos, se suma a otras evidencias preexistentes que resaltan la importancia de monitorear este tipo de fenómenos, principalmente en ambientes urbanos y modificados. La alopecia podría ser una respuesta de las poblaciones en ambientes alterados, y por ende afectaría los servicios ecosistémicos que proveen los murciélagos en el control de plagas, la dispersión de semillas, la polinización y la redistribución de nutrientes (Kunz et al. 2011).





Figura 1. Vista dorsal (A) y ventral (B) de un individuo alopécico de *Myotis nigricans* colectado en la ciudad de Manizales, Colombia.

AGRADECIMIENTOS

A Bedir Germán Martínez y Juan Alejandro Morales Betancourt. A los profesores Sergio Solari (CTUA) y Héctor Ramírez Chávez (MHN-UCa) por corroborar la identidad taxonómica del ejemplar. De igual forma, a los revisores anónimos quienes aportaron valiosos comentarios que mejoraron el manuscrito. CAS fue becario de Colciencias para estudios de doctorado nacionales durante la elaboración de esta nota.

LITERATURA CITADA

Bello-Gutiérrez, J., G. Suzán, M. G. Hidalgo-Mihart, & G. Salas. 2010. Alopecia in bats from Tabasco, Mexico. Journal of Wildlife Diseases 46: 1000–1004.

Blehert, D. S. et al. 2009. Bat white-nose syndrome: an emerging fungal pathogen?. Science 323: 227.

Borrero, C., L. M. Toro, M. Alvarán, & H. Castillo. 2009. Geochemistry and tectonic controls of the effusive activity related with the ancestral Nevado del Ruiz volcano, Colombia. Geofísica internacional 48: 149–169.

Brearley, G. et al. 2013. Wildlife disease prevalence in human-modified landscapes. Biological Reviews 88: 427–442.

Calisher, C. H., J. E. Childs, H. E. Field, K. V. Holmes, & T. Schountz. 2006. Bats: important reservoir hosts of emerging viruses. Clinical Microbiology Reviews 19: 531–545.

Castaño, J. H., J. D. Corrales, & S. Velázquez. 2003. Estructura y composición de la comunidad de murciélagos de un fragmento de bosque Andino en la ciudad de Manizales – Caldas. Boletín Científico Museo de Historia Natural Universidad de Caldas 7: 113–120.

Cena, K., & J. L. Monteith. 1975a. Transfer processes in animal coats. I. Radiative transfer. Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences 188: 377–393.

Cena, K., & J. L. Monteith. 1975b. Transfer processes in animal coats. II. Conduction and convection. Proceedings of the Royal Society of London. Series B. Biological Sciences 188: 395–411.

Flux, J. E. 1970. Colour change of Mountain hares (*Lepus timidus scoticus*) in north east Scotland. Journal of Zoology 162: 345–358.

Frick, W. F. et al. 2010. An emerging disease causes regional population collapse of a common North American bat species. Science 329: 679–682.

Haarsma, A. J., & J. van Alphen. 2009. Partial baldness in relation to reproduction in pond bats in the Netherlands. Lutra 52: 83–95.

Kunz, T. H., E. Braun de Torrez, D. Bauer, T. Lobova, & T. H. Fleming. 2011. Ecosystem services provided by bats. Annals of the New York Academy of Sciences 1223: 1–38.

Luis, A. D. et al. 2013. A comparison of bats and rodents as reservoirs of zoonotic viruses: are bats special?. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 280: 1–9.

Novak, M. A., & J. S. Meyer. 2009. Alopecia: possible causes and treatments, particularly in captive nonhuman primates. Comparative Medicine 59: 18–26.

Morales-Martínez, D. M. 2013. Primer registro de *Peropteryx pallidoptera* (Chiroptera: Emballonuridae) en ecosistemas de Sabana. Therya 4: 401–407.

Moratelli, R., A. L. Peracchi, D. Dias, & J. A. de Oliveira. 2011. Geographic variation in South American populations of *Myotis nigricans* (Schinz,1821) (Chiroptera, Vespertilionidae), with the description of two new species. Mammalian Biology 76: 592–607.

Miller, Jr., W. H., C. E. Griffin & K. L. Campbell (Eds.). 2012. Muller and Kirk's small animal dermatology. 7th edition. Elsevier Health Sciences Press. Philadelphia.

Olsson, A., & S. Barnard. 2009. Alopecia. Bats in captivity: Biological and medical aspects, Vol. 1 (Barnard, S.M. Eds.). Logos Press, Washington D.C.

Pedersen, S. C., T. E. Popowics, G. G. Kwiecinski, & D. E. Knudsen. 2012. Sublethal pathology in bats associated with stress and volcanic activity on Montserrat, West Indies. Journal of Mammalogy 93: 1380–1392.



Rodríguez-Posada, M. 2010. Murciélagos de un bosque en los Andes Centrales de Colombia con notas sobre su taxonomía y distribución. Caldasia 32: 205–221.

Roncancio, N., & J. V. Estévez. 2007. Evaluación del ensamblaje de murciélagos en áreas sometidas a regeneración natural y a restauración por medio de plantaciones de aliso. Boletín Científico-Centro de Museos–Universidad de Caldas, Museo de Historia Natural 11: 131–143.

Sánchez, F., P. Sánchez-Palomino, & A. Cadena .2004. Inventario de mamíferos en un bosque de los andes centrales de Colombia. Caldasia 26: 291–309.

Schneider, M. C. et al. 2009. Rabies transmitted by vampire bats to humans: an emerging zoonotic disease in Latin America. Revista Panamericana de Salud Pública 25: 260–269.

Seltmann, A., G. Á. Czirják, A. Courtiol, H. Bernard, M. J. Struebig & C. C. Voigt. 2017. Habitat disturbance results in chronic stress and impaired health status in forest-dwelling paleotropical bats. Conservation Physiology 5: 1–14.

Tang, Z. H. et al. 2012. Alopecia in Rickett's Big-Footed Bat *Myotis ricketti* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Relation to Age and Sex. Zoological Studies 51: 494–499.